


VEDOUcí ÚDI	VEDOUcí PROJEKTU	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	 Brněnské komunikace a.s. ÚTVAR DOPRAVNÍHO INŽENÝRSTVÍ	
ING. M. PERNICA	ING. P. KNEŠL	ING. P. TRŽIL	ING. P. TRŽIL		
<i>Pernica</i>	<i>Knešl</i>	<i>Tržil</i>	<i>Tržil</i>		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO				DATUM	ČERVEN 2022
NÁZEV AKCE: Chodník Černohorská II mezi ul. Příjezdovou a Jezerůvky SO 101 Chodník				FORMÁT	A4
				STUPEŇ	DSP + PDPS
				MĚŘÍTKO	
				Č.ARGIVNÍ	907
NÁZEV VÝKRESU:				ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO VÝKRESU
TECHNICKÁ ZPRÁVA					01

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
1.1. Označení stavby	2
1.2. Investor	2
1.3. Zhotovitel	2
2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	2
2.1. Komunikace	2
2.2. Odvodnění	3
2.3. Inženýrské sítě	4
3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	4
4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	5
5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	5
6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	6
7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	6
8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	6
9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	6
10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	6
11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	6

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1. Označení stavby

- a) **název stavby:** Chodník Černohorská II mezi ul. Příjezdovou a Jezerůvky
- b) **místo stavby:**
- Katastrální území:** Ivanovice, Řečkovice
- Městská část:** Brno - Ivanovice
- Okres:** Brno-město
- Kraj:** Jihomoravský
- c) **předmět dokumentace:** Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
- d) **datum:** červen 2022

1.2. Investor

Název investora: Statutární město Brno

Zástupce investora: Brněnské komunikace a.s.
Středisko realizace inženýrských staveb

Adresa objednatele: Renneská třída 787/1a
639 00 Brno

IČO: 60733098

1.3. Zhotovitel

Generální projektant: Brněnské komunikace a.s.

Projektant SO: Ing. Pavel Tržil (ČKAIT 1006120)

Firma: Brněnské komunikace a.s.
Útvar dopravního inženýrství

Adresa: Renneská třída 787/a1
639 00 Brno

IČO: 60733098

2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

2.1. Komunikace

Dokumentace řeší výstavbu chybějícího chodníku podél ulice Černohorské a to od křížení s ulicí Jezerůvky směrem ke křížení s ulicí Příjezdovou. Nový úsek propojí chodník na ulici Příjezdové s chodníkem u autobusové zastávky „Černohorská“. Součástí stavby bude úprava stávajících zastávek „Černohorská“, vložení dělicího ostrůvku a návrh nového veřejného osvětlení.

Situační řešení

Předkládaný projekt řeší výstavbu chodníku podél místní komunikace ul. Černohorské jehož součástí je i úprava autobusových zastávek a usměrnění dopravy dělicím ostrůvkem. Celková délka úseku je 303,36 m. Úsek začíná napojením na stávající chodník v nároží křižovatky ulic Černohorská x Jezerůvky. V nároží

křižovatky je umístěn přechod pro chodce šířky 3,0 m, který propojí chodníky na obou stranách ulice. V místě přechodu jsou umístěné betonové nájezdové obrubníky 100/15/15 a výškou 2 cm nad vozovku.

Šířka chodníku je 1,75 m, respektive 1,70 m.

Komunikace je v místě přechodu rozdělena dělicím ostrůvkem (**SO 102**), jízdní pruh má šířku 3,5 m. Ostrůvek má v místě přechodu šířku 1,6 m. Celková délka ostrůvku je 34 m. Ostrůvek bude vytvořen ze silničního obrubníku 100/30/15 s výškou 20 cm nad vozovku. V místě přechodu budou osazeny betonové nájezdové obrubníky 100/15/15 s výškou 2 cm nad vozovku.

Na chodníku je umístěna autobusová zastávka (km 0,022 00 – km 0,040 00), směrem do Řečkovic) se šířkou nástupiště 2,2 m. Nástupní hrana bude provedena ze zastávkového Kasselského obrubníku a bude mít délku 18 m a výšku 16 cm nad vozovku. V prostoru zastávky bude zachován přístřešek ve stávající poloze s možnou výškovou úpravou (**SO 101.1**). V místě vjezdu do garáží bytového komplexu bude provedena zesílená konstrukce.

Součástí návrhu je i úprava stávající zastávky směrem do Ivanovic (km 0,008 63 – km 0,023 63), a to jejím prodloužením o cca 3 m se současným prodloužením opěrné zdi. Nástupní hrana bude provedena ze zastávkového Kasselského obrubníku. Nástupní hrana na této zastávce má délku 15 m a výšku 16 cm.

Chodník je od vozovky oddělen betonovým obrubníkem 100/25/15 s výškou 12 cm na vozovku. Od zeleně, příp. příkopy, je chodník oddělen chodníkovým obrubníkem 100/20/10 s výškou min. 6 cm na povrch chodníku. V místě příčného spádu chodníku do zeleně, příp. příkopy, budou vytvořeny mezery 0,2 m po 5 m, mezery budou vytvořeny betonovou dlažbou 20x10x8 cm uloženou do betonu.

Výškové řešení

Výškové řešení vychází z nivelety stávající vozovky. Niveleta je dle staničení klesající se sklonem 1,44%-2,65%.

Příčný sklon chodníku je konstantní 2%.

Záchytná bezpečnostní opatření

V místě propustku a vtokové jímky bude umístěno zábradlí délky 2,0 m a výšky 1,1 m. Zábradlí bude typizované dle standardů města Brna. V křižovatce Černožorská/ Příjezdová je stávající ocelové svodidlo NH od km 0,225 40 až po stávající vjezd na ulici Příjezdová (konec úseku).

2.2. Odvodnění

Odvodnění chodníku bude provedeno podélným a příčným sklonem do příkopu ze zatravnovací dlažby a následně přes vtokovou jímku a propustek do potoku. Od křižovatky s ulicí Příjezdovou je to přes betonou žlabovku š. 20 cm do vozovky a následně do stávající uliční vpusti. Podél bet. žlabovky bude položena bet. zatravnovací dlažba 60x40 do šterkového lože. Odtok dešťové vody bude s ohledem na zvýšenou chodníkovou obrubu v mezerách vytvořených ze zapuštěné bet. dlažby 20x10x8 cm v úrovni chodníku. Mezery budou délky 0,2 m ve 5 m intervalech. Odtok dešťové vody z vozovky bude umožněn přes betonový odvodňovací žlab s výškou otvoru 150 mm, žlab bude mít litinovou mříž. Pro lepší nátok vody bude žlab uložen šikmo na hranu obruby – šikmost bude provedena seříznutím na stavbě. Pro naspádování dna žlabu a hrany vozovky bude použita předlažba z žulové kostky 2x 10/10 cm. Žlaby budou umístěny ve staničení km 0,096 00, km 0,142 00 a km 0,188 00. Před vtokovou jímku u propustku km 0,220 00 bude dešťová voda

z vozovky svedena do jímky přes zapuštěnou obrubu +0 a po naspádování z kamenné kostky uložené do bet. lože.

Ve staničení km 0,220 00 bude vybudován trubní propustek **(SO 103)** DN600 se dvěma vtokovými jímkami, které jsou propojeny rourou DN400. Srážková voda bude vedena pod komunikací na protější stranu komunikace do příkopu a dále do potoku. Celková délka propustku je 17,73m. První vtoková jímka sloužící pro zachytávání vody z příkopu má půdorysné rozměry 1,7x1,3m s tl. stěny 0,25m a hloubku 1,75m. Druhá vtoková jímka sloužící pro zachytávání vody z povrchu komunikace má půdorysné rozměry 1,7x1,2m a hloubku 2,1m. Na výtokové straně bude vytvořeno svahové čelo z kamenné dlažby do betonu. Voda bude z propustku stékat po skluzu do vývařiště, skluz a i prostor vývařiště bude vytvořeno z vystouplých kamenů pro zpomalení toku vody.

2.3. Inženýrské sítě

Trasy inženýrských sítí dodané příslušnými správci jsou zakresleny v situačním nákrese. V rámci stavby se nepředpokládá jejich dotčení. Nově bude vybudováno nové veřejné osvětlení.

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Na místě bylo provedeno místní šetření projektanta – prohlídka stávajícího stavu a pořízena fotodokumentace.

V případě výskytu jemnozrnných a ostatních zemin zhutnitelných podle PS se konstrukce pochozích zpevněných ploch – chodníky, položí na dobře urovnanou a zhutněnou zemní pláň na min. 95 % PS, podle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, o min. hodnotě modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$. V případě výskytu hrubozrnných zemin se provede zhutnění na předepsanou míru podle typu zeminy o min. hodnotě relativní ulehlosti (I_D) podle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Obsypy potrubí, zásypy rýh a podobných výkopů vedené v prostoru silničního tělesa se zhutní po vrstvách tl. 0,15 - 0,20 m na míru zhutnění min. 95 % PS (mimo silniční těleso na min. 92 % PS) v hloubce 0,50 m pod pláň a vyšší. V úrovni pláně a do hloubky 0,50 m na min. 100 % PS (příp. 102 % PS) viz výše uvedené.

Pokud pláň po odkrytí a zhutnění nebude vykazovat tyto vlastnosti, bude provedena výměna podloží vrstvou ŠD 0-125 v tl. 30 cm. Rozsah případné výměny podloží bude upřesněn během stavby po provedení zatěžovacích zkoušek v dílčích úsecích stavby za účasti TDI. V případě dostatečné únosnosti stávajících podkladních vrstev se nemusí výměna podloží provádět.

Zatěžovací zkoušku včetně vyhodnocení provede akreditovaná laboratoř. Zemní práce (i zatěžovací zkoušku) je nutno provádět v klimaticky vhodných podmínkách, podloží nutno chránit proti podmáčení, terén upravit do patřičného sklonu a zabezpečit odtok srážkové vody. Při pokládce vrstev nutno zabezpečit správný technologický postup, tloušťku vrstev, rovnost povrchu, požadovanou výšku, vlhkost a objemovou hmotnost.

Měření a kontrola bude prováděna dle ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Povrch zemní pláně a parapláně musí vyhovovat požadavkům rovnosti dle ČSN 73 6175 Měření a hodnocení nerovnosti povrchů vozovek. Postup zhutnění a míra zhutnění musí odpovídat ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin a TP 94 Úprava zemin.

V rámci stavby budou respektována veškerá ochranná pásma stávajících podzemních i nadzemních inženýrských sítí dle Zákona č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy

v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) a Zákona 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích. Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytýčení všech podzemních vedení u jednotlivých správců.

4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Vybudování chodníku bude realizováno spolu s realizací nového VO, úpravy zastávky MHD a přechodu pro chodce. Dále bude vybudován dělicí ostrůvek a propustek pro odtok dešťových vod. Prodloužení nástupní hrany zastávky je umožněno vybudováním zárubní zdi, navazující na stávající zeď.

5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Povrch chodníku bude vytvořen z šedé betonové dlažby 20x20x6. Vjezdy budou mít povrch z šedé betonové dlažby 20x10x8.

Konstrukce chodníku:

betonová dlažba 20x20	6 cm	ČSN 73 6131-1
drť frakce 4/8	4 cm	ČSN 73 6126-1
šterkodrt' ŠD _A 0/32	10 cm	ČSN 73 6126-1
<u>šterkodrt' ŠD_A 0/63</u>	<u>15 cm</u>	<u>ČSN 73 6126-1</u>
celkem	35 cm	
upravená a zhuťněná pláň Edef,2 = min.30 MPa		

Konstrukce vjezdu:

betonová dlažba 20x10	8 cm	ČSN 73 6131-1
drť frakce 4/8	4 cm	ČSN 73 6126-1
kam. stmelené cem. SC C _{8/10}	18 cm	ČSN EN 14 227-1
<u>šterkodrt' ŠD_A 0/63</u>	<u>20 cm</u>	<u>ČSN 73 6126-1</u>
celkem	50 cm	

Konstrukce ostrůvku:

betonová dlažba 20x20	6 cm	ČSN 73 6131-1
drť frakce 4/8	4 cm	ČSN 73 6126-1
<u>šterkodrt' ŠD_A 0/32</u>	<u>15 cm</u>	<u>ČSN 73 6126-1</u>
celkem	25 cm	

Konstrukce zapravení rýhy:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO11+	5 cm	ČSN	EN	13 108-1
Spoj. postřik z mod. kationakt. asf. emulze PS-EP 0,35 kg/m ²		ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808		
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP16+	8 cm	ČSN EN 13 108-1, TP 109		
Infiltrační. postřik z kationakt. asf. emulze PI-E 0,7 kg/m ²		ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808		
Kamenivo stmelené cem. SC C _{8/10}	18 cm	ČSN EN 14 227-1		
<u>Šterkodrt' ŠD_A 0/63</u>	<u>min. 20 cm</u>	<u>ČSN 73 6126-1, EN 13 285</u>		
Celkem	min. 51 cm			

Zapravení asfaltové vozovky:

Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy ACO11+	5 cm	ČSN	EN	13 108-1
Spoj. postřik z mod. kationakt. asf. emulze PS-EP 0,35 kg/m ²		ČSN 73 6129,	ČSN EN 13 808	
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP16+	8 cm	ČSN EN 13 108-1,	TP 109	
Infiltrační. postřik z kationakt. asf. emulze PI-E 0,7 kg/m ²		ČSN 73 6129,	ČSN EN 13 808	
Kamenivo stmelené cem. SC C8/10	18 cm	ČSN EN 14 227-1		

6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Navržená stavba je prvkem pro odvod dešťových vod v oblasti. Odvodnění chodníku bude provedeno podélným a příčným sklonem do příkopu ze zatravněovací dlažby a následně přes vtokovou jímku a propustek do potoku. Od křižovatky s ulicí Příjezdovou je to přes betonou žlabovku do vozovky a následně do stávající uliční vpusti.

7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Dopravní značení bude provedeno na základě stanovení místní úpravy Odborem dopravy MmB po odsouhlasení Policie ČR KŘP JMK SPDI.

8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Před realizací stavby bude zhotovitelem stavby projednáno s příslušnými orgány postup prací a s tím související zábery veřejného prostranství a uzavírky v jednotlivých úsecích stavby.

9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Není.

10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Návrh konstrukcí vychází z TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací – dodatek.

11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Jako podklad dokumentace sloužila vyhláška MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích a jejich následných změn, zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, jejíž zásady jsou v dokumentaci respektovány. Stavba je řešena ve všech směrech tak, aby byl s ohledem na místní prostorové podmínky umožněn bezbariérový přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Pro realizaci úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí být použity pouze schválené materiály s příslušnými atesty – viz NV č. 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.

Pro osoby nevidomé a slabozraké je orientace usnadňována přirozenými vodicími liniemi (zdi, oplocení, zahradní ohrubníky s nášlapem vyšším než 6 cm) a varovnými a signálními pásy. V průchozím prostoru podél vodicí linie se neumísťují žádné překážky.

V celé délce chodníku příčný sklon nepřesáhne 2,0 %, lokálně v rámci napojení na stávající stav je příčný sklon zvětšen.

V Brně, červen 2022

Ing. Pavel Tržil